

DS TS20-E 1.6

Manual de instrucciones

es



CE

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO ORIGINALES
Sierra eléctrica para muros DS TS20-E 1.6 3×400 V

Contenido

Es esencial leer estas instrucciones antes de utilizar la máquina por primera vez.

Mantenga este manual de instrucciones junto al aparato y asegúrese de entregárselas a otros posibles usuarios.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00





1 Cabezal
2 Unidad de potencia
3 Unidad de control remoto
4 Cable de potencia, cable de control, manguera de agua
5 Carrito de transporte – cabezal

6 Protector de disco – sección central
7 Protector de disco – sección lateral
8 Carril de guía con tope terminal
9 Caja de accesorios con soporte de carril y caja de herramientas
10 Carrito de transporte – accesorios

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

1. Información general

1.1 Avisos de seguridad y su significado

PELIGRO
Llama la atención sobre un peligro inminente que podría dar lugar a heridas graves o muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación de peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

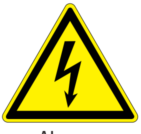
PRECAUCIÓN
Llama la atención sobre una situación de peligro potencial que podría dar lugar a heridas leves o a daños en el equipo o en otras propiedades.

NOTA
Llama la atención para la consulta de las instrucciones y de otras informaciones útiles.

1.2 Explicación de las señales de alarma y de otros símbolos

Señales de advertencia


Alarma general


Alarma: electricidad

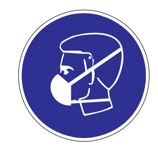
Señales de obligación


Utilice gafas de protección


Use casco


Lleve guantes de protección


Emplee calzado de protección


Utilice protección respiratoria


Utilice protectores de oídos

Símbolos

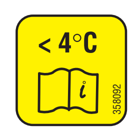

Lea las instrucciones de manejo antes de la utilización



Para evitar daños en el equipo, la presión del agua no debe exceder de 6 bar.



A	V	Hz	mm	/min	rpm	N.º
Amperios	Voltios	Hercios	Milímetros	Revoluciones por minuto	Revoluciones por minuto	de revoluciones de marcha en vacío



Para evitar daños en heladas, el agua del sistema de refrigeración debe ser evacuada con la bomba. Ver instrucciones en la caja de herramientas.



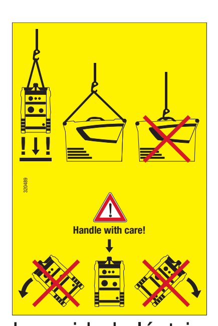




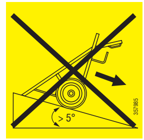

Evacuación del agua de la cabeza de sierra y unidad eléctrica.
1. Conecte el adaptador a la manguera en la bomba HIT
2. Seleccione la posición “closed” (cerrado) en la vávula bypass y accione la bomba 7 veces.
3. Seleccione la posición "open (abierto) y accione la bomba 4 veces.
4. Vacíe la unidad eléctrica accionando 4 veces la bomba



Tanto la cabeza como los carros de transporte pueden ser elevados con grúa sólo desde los puntos diseñados a tal efecto.
Antes del transporte todos los elementos han de ser fijados con seguridad para prevenir caídas.
No trabaje bajo pesos suspendidos. Use sólo grúas testadas y aprobadas.



La unidad eléctrica puede ser elevada con grúa sólo desde los puntos diseñados a tal efecto.
No trabaje bajo pesos suspendidos. Use sólo grúas testadas y aprobadas.


El carro de transporte puede rodar en superficies inclinadas.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

1.3 Otra información

En estas instrucciones de manejo, la sierra eléctrica para muros DS TS20-E es denominada **"la máquina"**

Localización de los datos de identidad en la máquina

La designación, número de pieza, número de serie, año de fabricación y estado técnico, pueden encontrarse en la placa de características de la máquina.
Tome nota de estos datos en sus instrucciones de manejo y refiérase siempre a ellos cuando haga cualquier consulta a su representante o al Servicio de Atención al Cliente de Hilti.

Unidad de potencia:
Tipo: DS EB-TS20 no. de serie. ____________

Cabezal:
Tipo: DS TS20-E no. de serie. ____________

Unidad de control remoto:
Tipo: DS RC-TS20 no. de serie. ____________

2. Descripción

2.1 Utilización del equipo tal como está previsto

1. DS TS20-E es una sierra eléctrica para muros, guiada por carriles, diseñada para el corte de hormigón, desde ligeramente reforzado a muy reforzado, mampostería y piedra, con hojas de sierra de diamante de 600, 800, 900, 1000, 1200 o 1600 mm de diámetro (diámetro máximo de la hoja para corte inicial: 800 mm).
2. Todas las funciones de la máquina están controladas por una unidad de control remoto. La velocidad de rotación de la hoja de sierra puede controlarse de modo suave y gradual entre 0 y la velocidad máxima.
3. El motor propulsor de la hoja de sierra proporciona una potencia de salida constante. El avance de la sierra puede controlarse de modo manual y/o automático. Gracias al control de avance dependiente de la carga, la sierra es muy fácil de utilizar. La sierra funciona virtualmente de modo automático a la potencia máxima seleccionada en la unidad de control.
4. Los mejores resultados de corte se consiguen cuando la sierra DS TS20-E se utiliza con hojas de sierra Hilti DS-B adaptadas especialmente. Utilice solamente hojas de sierra de diamante de acuerdo con la norma EN 13236 y que hayan sido aprobadas para utilización con una velocidad periférica de corte de, al menos, 63 m/s. Con diámetros que oscilen entre los 1200 y los 1600 mm, utilice solamente hojas de sierra para muros que puedan alcanzar una velocidad de corte mínima de 80 m/s.
5. Utilice solamente anclajes de tamaño y capacidad adecuados para asegurar la máquina al objeto que hay que cortar.
6. No corte materiales que puedan soltar polvo peligroso o explosivo o vapores durante el proceso de corte. No corte materiales inflamables.
7. El corte por encima de la cabeza es posible si se toman medidas de precaución adicionales. Para esta aplicación, el protector de disco debe equiparse con medios de drenaje de agua. Asegúrese de que cuando se realice un corte por encima de la cabeza no haya personas debajo del equipo.. Consulte a su asesor de ventas de Hilti al respecto.
8. Utilice solamente accesorios originales de Hilti (disponibles opcionalmente) para cortes en ángulo o en escalón o corte a ras de pared.
9. Asegúrese de que la alimentación eléctrica de la obra, ya sea de red o de generador, dispone siempre de conductores de toma de terra e interruptores de corriente de defecto (FI tipo A con corriente de desconexión máx. de 30 mA), y de que están conectados. Si se cree que no hay conductores de toma de terra disponibles en la alimentación eléctrica, debe ponerse a tierra la unidad eléctrica por el punto de toma de terra previsto para ello.

2.2 Elementos suministrados de serie

Los elementos suministrados en el carrito del cabezal de sierra, incluyen:

- Cabezal
- Unidad de potencia
- Unidad de control remoto
- Cables de potencia y de control
- Manguera de agua de refrigeración
- Carrito de transporte
- Juego de herramientas
- Instrucciones de Manejo

Los elementos suministrados en el carrito de accesorios, incluyen:

- Protector de disco DS-BG 80 para 900 mm de diámetro
- Soportes de carriles (4 soportes)
- Caja de transporte
- Carrito de transporte
- Conector de carriles

Con la ayuda de los accesorios que a continuación se indican, la sierra para muros puede adaptarse a las condiciones particulares de la aplicación que pretenda llevarse a cabo.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

3. Accesorios

Código	Referencia	Utilización
284808	DS-R100-L, carril	Guía de sierra
284809	DS-R200-L, carril	Guía de sierra
284810	DS-R230-L, carril	Guía de sierra
371703	DS-ES-L, tope terminal	Tope de seguridad para el cabezal
207137	DS-CP-ML, tope de carril	Fijación de carriles
284814	DS-RF-L, soporte de carril	Fijación de carriles
284816	DS-RFP-L, soporte de carril	Fijación de carriles para cortes en ángulo y escalonados
232241	D-CO-ML, doble cono	Extensión de carriles
232244	D-EP-ML, butón excéntrico	Extensión de carriles

Código	Referencia	Utilización
238000	Protector de la hoja de sierra DS-BG65	Protector de disco para hojas de sierra a 650 mm dia.
2051935	Protector de la hoja de sierra DST-BG80	Protector de disco para hojas de sierra de 600–800 mm dia.
238002	Sección central DS-BG80	Protector de disco para hojas de sierra de 600–900 mm dia. *
238003	Sección lateral DS-BG80	Protector de disco para hojas de sierra de 600–900 mm dia.
238004	Sección central DS-BG120	Protector de disco para hojas de sierra de 1000–1200 mm dia. *
238005	Sección lateral DS-BG120	Protector de disco para hojas de sierra de 1000–1200 mm dia.
2064904	Protector de la hoja de sierra DST-BG160	Protector de disco para hojas de sierra de 1200–1600 mm dia.

Código	Referencia	Utilización
238006	Sección central DS-BGF80	Protector de disco para hojas de sierra de 600–900 mm dia. para corte a ras de pared *
238007	Sección lateral DS-BGF80	Protector de disco para hojas de sierra de 600–900 mm dia. para corte a ras de pared
238008	Sección central DS-BGF120	Protector de disco para hojas de sierra de 1000–1200 mm dia. para corte a ras de pared *
238009	Sección lateral DS-BGF120	Protector de disco para hojas de sierra de 1000–1200 mm dia. para corte a ras de pared

* ¡Solamente deben utilizarse con la sección lateral correspondiente!

Código	Referencia	Utilización
258436	Brida corte DS-FCA-110	Plato de montaje de la hoja de sierra para corte a ras de la pared
307188	Brida auxiliar DS-FCA-110FF	Plato de montaje de la hoja de sierra para corte a ras de la pared

Código	Referencia	Utilización
284842	Juego de herramientas DS TS	Fijación de carriles, protección personal, mantenimiento y preparación

Código	Referencia	Utilización
227921	Cable de potencia DS TS20-E, 10 m	Cable de sistema
227922	Cable de potencia DS TS20-E, 10 m	Cable de sistema
400768	Cable de extensión RC	Extensión de la distancia entre el cabezal y la unidad de potencia 10 → 20m
228150	Manguera de agua, 10 m	Manguera de agua de sistema

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

4. Datos técnicos

4.1 Datos técnicos de la unidad de potencia de DS TS20-E

	DS EB-TS20 3 x 400V	DS EB-TS20 3 x 200V
Tensión nominal	380 a 480 V ~	200 a 280 V ~
Tolerancia de tensión	± 10%	
Frecuencia principal	50 / 60 Hz	
Asignación de patillas	3P+N+PE / 3P+PE	3P+PE
Intensidad nominal	16 A / 25 A / 32 A	32 A / 50 A / 63 A
Intensidad de la corriente nominal del fusible mín. / máx.	16 A / 32 A	32 A / 63 A
Potencia de entrada, máx.	19 kW	
Potencia nominal del generador, min.	20 kVA @ 16A / 40 kVA @ 32A	20 kVA @ 32A / 40 kVA @ 63A
Circuito interruptor por fallo de toma de tierra en la corriente de alimentación	30 mA (tipo A)	
Temperatura agua refrigeración a 4 l/min	4 a 30°C	
Presión mín. / máx. del agua de refrigeración	2 a 6 bares	
Clase de protección ****	IP 65	
Peso	38 kg	
Potencia de salida	230V / 10A	Ninguna
Dimensiones l x w x h	73 cm x 35 cm x 59cm	
Temperatura de operación / almacenamiento	–15 °C a +50 °C ***	
Temperatura de operación / ambiente	–15°C a +45°C ***	
Resistencia aislamiento	Min. 300 k Ω	

4.2 Datos técnicos del cabezal DS TS20-E *

	DS TS20-E
Potencia del motor S1**	15 kW
Velocidad del eje motor	100 rpm a 940 rpm
Clase de protección ****	IP 65
Diámetro de la hoja de sierra	600 mm a 1600 mm dia.
Profundidad de corte máx.	73 cm
Peso	37 kg
Dimensiones l x w x h	37.5 cm x 44 cm x 32 cm
Temperatura de operación / almacenamiento	–15°C a +50°C ***
Temperatura de operación / ambiente	–15°C a +45°C ***

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

4.3 Datos técnicos de la unidad de control remoto de DS TS20-E

	Unidad de control remoto DS RC-TS20
Longitud del cable	10 m
Tensión	24 V CC
Clase de protección ****	IP 65
Peso	2,2 kg
Dimensiones l x w x h	39 cm x 19 cm x 12.5 cm

* valores nominales garantizados a temperatura máxima de 18°C y alturas de hasta 2.000 m por encima del nivel del mar.
** Operación continua 100%
*** A temperaturas por debajo de cero, deje que la máquina se caliente lentamente antes de someterla a carga y drene (extraiga) el agua del circuito de refrigeración después de la utilización (para este fin se suministra una bomba).
**** Clase de protección IP65 de acuerdo con la norma EN 60529, 6 = protección contra la entrada de polvo, 5 = protección contra los chorros de agua (estanco al chorro de manguera)

4.4 Datos técnicos de los carros de transporte

	Carro cabeza sierra	Carro accesorios
Dimensiones en carga, L × W × H	106 × 75 × 108 cm	106 × 75 × 140 cm*
Peso en carga **	121,5 kg	91 kg
Peso max. permisible	150 kg	150 kg

* Con un carril 1 m. Altura con carril 2,3 m = 2,45 m
** Contenidos de acuerdo con la lista de artículos suministrada, ver sección 2.2

4.5 Información de ruido (medida de acuerdo con la norma EN 61029):

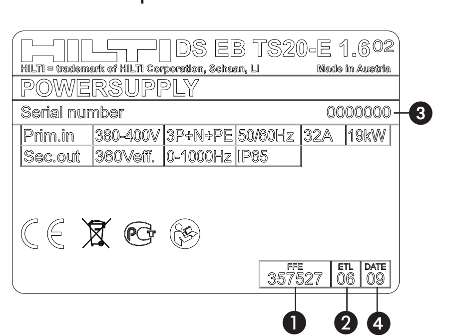
Nivel A típico de ruido (potencia) ponderado:	117,8 dB(A)
Nivel A típico de ruido (presión) ponderado:	100,3 dB(A)

¡Utilice protectores de oídos!

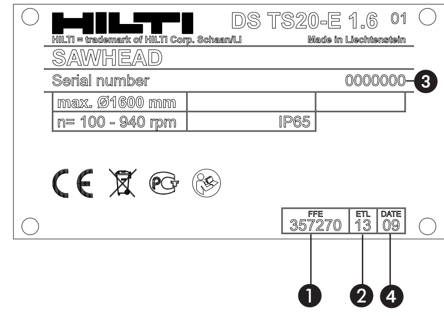
Nota: El nivel de presión de ruido puede reducirse aproximadamente en 10 dB (A) cuando se utilizan hojas de sierra de ruido reducido (silenciosas).

4.6 Placas tipo

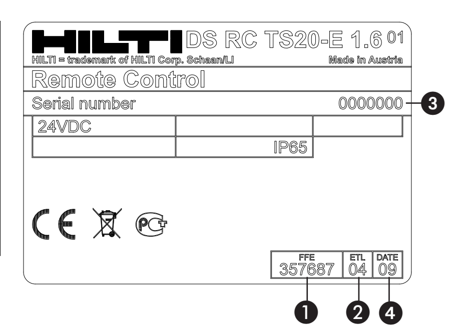
Placa tipo de la unidad de remoto
En la parte posterior de la unidad de potencia



Placa tipo del cabezal
En la parte inferior lateral del cabezal



Placa tipo de la unidad de control potencia
En el lateral del control remoto



❶ = Número industrial
❷ = Índice de la lista de piezas de recambio
❸ = Número de serie
❹ = Año de fabricación

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

5. Precauciones de seguridad



ADVERTENCIA

El incumplimiento de las instrucciones que se facilitan a continuación puede causar heridas con consecuencias muy graves así como serios daños a la propiedad y los equipos.

5.1 Precauciones de seguridad en el área de trabajo

a) Se debe obtener la autorización del ingeniero o arquitecto que esté a cargo de la obra antes de comenzar el trabajo de perforación o el serrado en edificios u otras estructuras ya que su estabilidad puede quedar comprometida, especialmente si se cortan barras de refuerzo de acero o componentes de carga.

b) Asegúrese de que el lugar de trabajo esté bien iluminado.

c) Asegúrese de que el lugar de trabajo cuente con una buena ventilación. La exposición al polvo en un lugar con poca ventilación puede ocasionar daños a la salud.

d) Mantenga el lugar de trabajo ordenado y retire los objetos que puedan causar heridas. Un área de trabajo desordenado puede aumentar el riesgo de accidentes.

e) A fin de prevenir accidentes y para evitar que el hilo de diamante quede atascado o atrapado, hay que usar cuñas de acero y/o apoyos que eviten movimientos descontrolados de las partes de la estructura que se esté cortando.

f) Asegúrese de que se instalan los soportes del tamaño adecuado correctamente de modo que el resto de la estructura conserve su estabilidad tras la finalización del trabajo de corte y la eliminación de la parte cortada.

g) No permanezca jamás en las proximidades de grúas con cargas suspendidas.

h) El área de corte de la abertura creada debe ser acordonada de forma segura y visible para evitar la posibilidad de que ninguna persona se caiga.

i) Lleve equipo de protección personal. Calzado protector, gafas, guantes y casco.

j) Utilice mascarilla si el trabajo genera polvo.

k) Use la vestimenta adecuada al trabajo. Evite usar prendas sueltas o joyería ya que podría engancharse en las partes móviles. Lleve el cabello recogido.

l) Mantenga a los niños y a otras personas alejadas del área de trabajo.

m) No permita que otras personas toquen la máquina ni el alargador.

n) Evite posturas corporales desfavorables. Asegúrese de que trabaja en una posición segura desde la que conserva el equilibrio en todo momento.

o) Para evitar el riesgo de tropezar, asegúrese de que los cables y las mangueras que van a la máquina estén planos sobre el suelo.

p) Mantenga los cables y las mangueras alejados de las partes rotativas.

q) Compruebe junto con el ingeniero o arquitecto de la obra que en la zona en la que va a cortar no existen líneas de suministro de gas agua electricidad y otras. Estos cables representan un peligro serio en caso de verse dañados durante el trabajo. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si p. ej. se ha dañado un conductor eléctrico.

r) Verifique que el agua de refrigeración se drena o extrae de forma controlada. Si se deja que el agua se drene o pulverice libremente sin el control adecuado, se pueden provocar deterioros o accidentes. Tampoco hay que olvidar la posibilidad de que el agua se vierta en cavidades ocultas, como por ejemplo paramentos y mampostería.

s) No trabaje desde una escalera.

t) La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.

u) Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.

v) El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera).

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

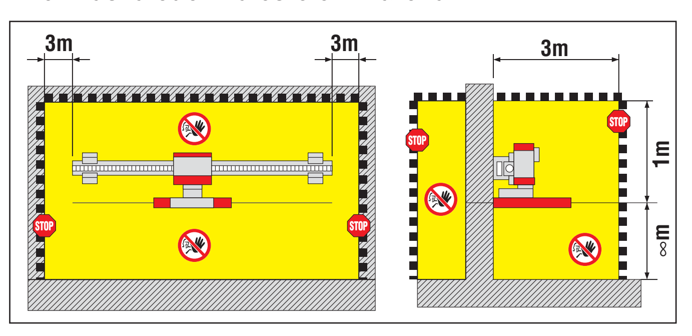
Precauciones de seguridad

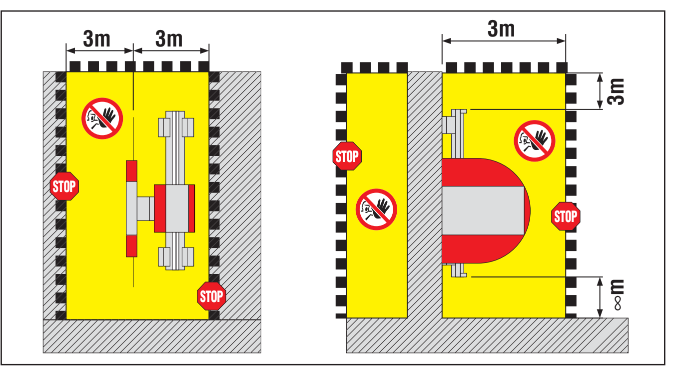
Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto.
Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.

5.2 Medidas de seguridad en la zona de peligro

Se deben aplicar medidas de seguridad en el área donde se están ejecutando los trabajos de serrado con objeto de evitar lesiones a operarios y demás personal así como daños materiales a causa de fragmentos que salgan disparados o se desprendan (segmentos de diamante, piedras pequeñas, virutas, etc.) durante el proceso de serrado. También se deben aplicar medidas de seguridad en el área que no resulta visible para el operario, es decir, detrás del lugar donde se están efectuando los trabajos de serrado.

Está PROHIBIDO penetrar el área de peligro, situada en un radio de 10 pies (3 metros) de la línea de corte, mientras la cuchilla esté en marcha.





PRECAUCIÓN
Asegure el área de trabajo. Asegúrese que ninguna persona o propiedad puedan resultar dañadas como consecuencia de accidentes en el corte.

1. Antes de empezar el trabajo de corte debe obtenerse autorización del ingeniero de obra o del responsable de la obra.
2. Infórmese de si está permitido el corte muy profundo en las esquinas. Si no, los orificios de esquina correspondientes deben ser planificados y taladrados en primer lugar.
3. Compruebe que la zona está acordonada, que están colocados los soportes y que están representadas visualmente las alarmas a terceras partes.

Cuando monte o trabaje con la sierra, y durante la eliminación de las partes que hayan sido cortadas, asegúrese siempre que no haya nadie debajo en la zona en la que esté trabajando. La caida accidental de piezas del equipo o herramientas puede provocar lesiones graves.

5.3 Medidas generales de seguridad

a) No utilice la sierra sin haber leido atentamente las instrucciones de uso ni estar familiarizado con la información que contiene o haber recibido un curso de formación impartido por un especialista Hilti. Todas las advertencias y medidas de seguridad son de obligado cumplimiento.

b) Utilice la herramienta adecuada para cada trabajo. No emplee la herramienta para propósitos distintos de aquellos para los que ha sido diseñada. Úsela únicamente como se indica y solo si se encuentra en perfecto estado.

c) Emplee la herramienta, sus accesorios, los hilos etc. según lo indicado en estas instrucciones y del modo descrito para cada tipo específico de máquina, considerando las condiciones de trabajo y la aplicación a realizar. El uso de esta herramienta para fines distintos podría provocar situaciones peligrosas.

d) Utilice exclusivamente accesorios originales de Hilti o el equipamiento adicional que se indica en las instrucciones. El uso de accesorios o equipamiento adicional no especificados en las instrucciones puede entrañar un riesgo de lesiones personales.

e) Tenga en cuenta la influencia del entorno. No utilice la herramienta si existe algún riesgo de incendio o

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

explosión. Las herramientas eléctricas y otras máquinas producen chispas que pueden prenderse si existe polvo y gas.

f) Conserve los mangos y empuñaduras secas, limpias, y si sin aceite ni grasa.

g) No sobrecargue la herramienta. Su rendimiento será más eficiente y seguro si se mantiene en los parámetros indicados.

h) Nunca deje la máquina montada sin vigilancia.

i) Almacene las herramientas en un sitio seguro cuando no las esté utilizando. Mientras no se utilicen estas deben permanecer en un lugar seco, alto o cerrado, siempre fuera del alcance de los niños.

j) La herramienta siempre debe desconectarse del suministro eléctrico mientras no se esté utilizando Ej. Pausas durante el trabajo, antes de realizar ajustes o tareas de mantenimiento y antes de cambiar los hilos de serrado. Esta precaución de seguridad evita que la máquina se encienda accidentalmente.

k) Quite cualquier llave de ajuste antes de encender la herramienta. Un elemento de ajuste olvidado en una de las partes rotativas de la máquina podría provocar lesiones personales.

l) Antes de usarse la sierra, el hilo y los accesorios han de ser minuciosamente revisados para asegurarse de que funcionan correctamente de la forma indicada. Verifique que las partes móviles operan adecuadamente sin pegarse y que ninguna presente daños. Todas las partes deben encajar correctamente y cumplir todas las condiciones necesarias para el buen funcionamiento de la máquina. Las partes que presenten daños deben ser reparadas o sustituidas por un centro de servicio autorizado.

m) Evite el contacto de la piel con los deshechos del serrado.

n) Utilice una mascarilla de protección durante los trabajos que generen polvo como operaciones de corte en seco. Conecte un sistema de eliminación de polvo. El corte de materiales nocivos no está permitido (Ej. amianto)

o) Siga las instrucciones referidas al cuidado y mantenimiento.

5.4 Seguridad eléctrica

a) Pretéjase frente a las descargas eléctricas. Evite tocar objetos que estén en contacto con la tierra como las tuberías, radiadores, líneas, y refrigeradores.

b) Compruebe regularmente el cable de alimentación y los alargadores y acuda a un especialista cualificado para sustituirlos si se encuentran deteriorados.

c) Verifique el buen estado de la herramienta y sus accesorios. No utilice la herramienta si está incompleta o si los controles no funcionan correctamente.

d) No toque ningun cable eléctrico que haya sido dañado durante el uso. Apague el interruptor principal y desenchufe el cable de la toma de potencia.

e) Los interruptores dañados o defectuosos deben ser sustituidos en un centro de servicio Hilti. No utilice la herramienta si no se enciende y apaga correctamente.

f) La máquina ha de ser reparada exclusivamente por un especialista eléctrico (centro de Servicio Hilti) y utilice repuestos originales Hilti. El incumplimiento de este de punto puede provocar un accidente al operario.

g) No utilice el cable de suministro para propósitos distintos de aquellos a los que está destinado. Nunca lo desenchufe tirando del cable de alimentación.

h) Evite la exposición de los cables de alimentación al calor, aceites o cantos afilados.

i) Conecte la máquina y su equipamiento auxiliar solamente a enchufes con toma de tierra y con fusible que interrumpa el circuito (PRCD). Antes de trabajar con el equipo verifique que todos estos sistemas funcionan correctamente En caso de que utilice un generador, o si la obra no dispone de una conexión de toma de terra, emplee una pica de tierra. La herramienta nunca se debe poner en marcha sin estar conectada a tierra. Sin una toma de terra, el serrado de piezas conductoras o bien un fallo en el aislamiento podría conllevar peligro de muerte.

j) Verifique que la potencia del voltaje se corresponde con el especificado en la placa.

k) Mantenga secos los cables eléctricos, especialmente las conexiones de los enchufes. Cuando no se utilicen, cierre las tomas con las cubiertas que incluyen.

l) Emplee solamente aquellos alargadores cuya sección transversal sea adecuada y cuyo uso esté aprobado. No trabaje con alargadores enrollados. El resultado puede ser una caída de tensión en el equipo y puede hacer que el cable se recaliente.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

m) Desconecte el cable de alimentación eléctrica antes de la limpieza y reparación del equipo o en el caso de que se prevea una larga duración entre periodos de funcionamiento.

n) Por favor tenga en cuenta que ciertos componentes del convertidor de potencia retienen un alto voltaje extremadamente peligroso durante los 10 minutos siguientes a su desconexión del suministro eléctrico.

5.5 Normas a cumplir por los usuarios

a) El sistema de sierra solo puede ser utilizado por especialistas con formación en técnicas de corte de hormigón, a los que nos referimos en este documento como “operarios”. Estas personas deberán estar familiarizadas con el contenido de este manual de instrucciones y haber recibido formación en aplicaciones seguras de un especialista de Hilti.

b) Permanezca alerta y vigile lo que está haciendo. Use el sentido común mientras esté trabajando. No utilice el equipo si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Cualquier distracción durante el funcionamiento del equipo podría ocasionar graves lesiones.

c) Tanto el usuario como las personas de alrededor, deberán utilizar gafas de protección adecuadas, casco, guantes, protectores de oídos y calzado de seguridad durante el funcionamiento del equipo.

5.6 Seguridad durante el funcionamiento

Antes de utilizarlos, controle que el cortamuros, sus componentes, la hoja de sierra y los accesorios funcionan de forma segura. Antes de poner la herramienta en servicio, asegúrese de que los daños y fallos de funcionamiento sean subsanados POR PERSONAL TÉCNICO CUALIFICADO.

Coloque la unidad eléctrica fuera de la zona de peligro.

Solo está permitido trabajar cuando el sistema cortamuros (pies de carril) esté fijado de forma segura y estable sobre una base maciza y la instalación se haya realizado conforme a lo prescrito (todos los tornillos se han apretado, la cabeza de sierra está enclavada en el carril y los topes montados). El impacto o la caída de una pieza podría provocar daños o lesiones graves.

NUNCA debe permanecer en la trayectoria del sentido de marcha de la hoja de sierra. Utilice siempre el protector de hoja de sierra que corresponda (DS-BG para aplicaciones normales, DS-BGF para aplicaciones enrasadas).

En los cortes angulares que requieran trabajar con el protector de la hoja parcialmente abierto, las operaciones se deberán realizar desde el lado cerrado y protegido por el protector; y si fuese necesario el operador deberá tomar medidas protectoras adicionales (cubierta, tabla de madera, plancha de encofrado).

Solo está permitido acceder a la zona de peligro (p. ej. para cambiar la hoja de sierra o retirar una sección lateral del protector de la hoja, introducir cuñas, etc.) cuando el accionamiento de la hoja esté desconectado y la hoja de sierra parada. Antes de acceder a la zona de peligro pulse el interruptor de PARADA DE EMERGENCIA.

No toque ninguna pieza rotatoria.

Al serrar observe los parámetros de accionamiento, así como los valores orientativos recomendados de velocidad de la hoja de sierra y potencia de avance.

Utilice exclusivamente hojas de sierra que cumplan los requisitos de la norma EN 13236. Monte las hojas de sierra respetando el sentido de giro de la herramienta.

El uso de hojas de sierra con segmentos soldados por láser puede reducir el riesgo de rotura de los segmentos.

Antes de cada puesta en servicio del cortamuros, compruebe si la brida y la hoja de sierra están dañadas (p. ej. fisuras en el núcleo de la hoja) y desengrase el alojamiento de la hoja.

La hoja de sierra puede calentarse; por lo tanto, no la toque sin guantes de trabajo.

Para fijar los pies de carril y asegurar los componentes, utilice exclusivamente material de fijación del tamaño adecuado (tacos, tornillos, etc.)

Utilice solo los accesorios recomendados en el presente manual de instrucciones. El uso de otros accesorios podría causar lesiones o daños.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

En caso de que utilice un medio de elevación (andamio, escalera, etc.) asegúrese de que cumpla con las normativas, de que no esté dañado y de que se encuentre colocado según lo prescrito.

El operario deberá cerciorarse de que, durante las operaciones de serrado, ninguna persona permanezca dentro de la zona de peligro; tampoco podrá haber nadie dentro de la zona que no esté directamente en su campo visual, como p. ej. detrás de la zona de corte. Si fuera necesario, se deberá acordonar una zona extensa o poner personal de seguridad.

Permanezca atento en todo momento. Vigile la operación de serrado, la refrigeración por agua, así como el entorno del lugar de trabajo. No trabaje con la herramienta si le falla la concentración.

No está permitido realizar ningún tipo de modificación en el sistema de serrado. Está prohibido modificar los parámetros ajustados de fábrica.

5.7 Indicaciones de seguridad para el transporte

Evite elevar o transportar objetos pesados. Utilice los equipos de elevación y los medios de transporte adecuados y reparta las cargas pesadas entre varias personas.

Utilice las asas que vienen con el equipo para su transporte. Consérvelas limpias y sin grasa.

Tenga en cuenta que la máquina podría caerse. Colóquela sobre una superficie sólida y bien nivelada.

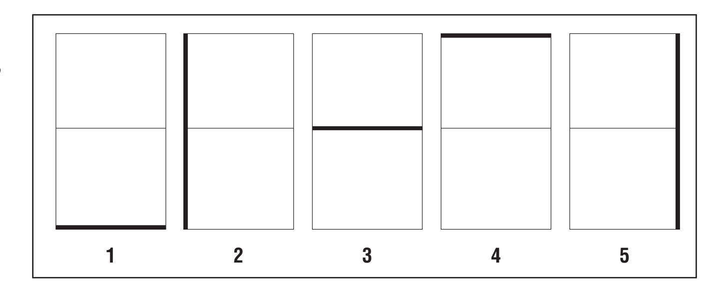
Asegure el sistema cortamuros y sus componentes para evitar que se desplacen y se caigan durante el transporte.

El transporte de la herramienta con grúa solo se debe realizarse con sistemas de elevación homologados en los lugares previstos para ello. Antes del transporte asegúrese de que todos los componentes desmontables se encuentran fijados y enclavados en ambos carritos de transporte de forma segura. Nunca permanezca debajo de cargas suspendidas.

6. Preparaciones en el lugar de la obra

6.1 Planificación de la secuencia de corte, marcado de la línea de corte y de los puntos de fijación

1. Las partes que hay que cortar son marcadas habitualmente por el cliente. Si los soportes de carriles se colocan de modo adecuado, puede seguirse una secuencia de corte racional.
2. Si es necesario, ajuste el tamaño y el peso de los bloques de hormigón a las condiciones dominantes, haciendo cortes divisores (por ejemplo, dependiendo del orden de trabajo, de los medios para la manipulación de los bloques, de la grúa o de la capacidad de carga máxima del suelo y el tamaño de las puertas).
3. Utilice cuñas y soportes de acero, según sea necesario, para asegurar las secciones de hormigón mientras se corta.



6.2 Clarificar la situación y asegurar el lugar de trabajo

¿Se ha asegurado usted de que no haya tuberías o cables peligrosos en el área de corte? (gas, agua, electricidad etc.)

¿Influye el trabajo de corte en la estabilidad de la estructura sobre la que se realiza? ¿Son los soportes que hay colocados suficientes para soportar las cargas resultantes?

¿Existe alguna posibilidad de riesgos o daños como resultado de que el agua de refrigeración se salga?

¿Han sido aplicadas las medidas de seguridad adecuadas para garantizar que no se causarán daños a la propiedad ni al equipamiento como resultado del desprendimiento de objetos o partículas que puedan salir despedidas durante la operación de serrado?

¿Las partes de la estructura que se extraerán tras el serrado, pueden ser quitadas de forma segura en una operación controlada y posteriormente eliminadas?

¿Las redes de suministro eléctrico e hidráulico disponibles cumplen con los requisitos especificados?

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

Preparaciones en el lugar de la obra

¿Esta disponible para usarse el equipo necesario en su correcta especificación?

El trabajo a realizar ¿ha de ser aprobado al completo por el ingeniero o el arquitecto de la obra?

6.3 Fuente de alimentación de corriente / corriente nominal del fusible

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la alimentación eléctrica de la obra, ya sea de red o de generador, dispone siempre de conductores de puesta a tierra e interruptores de corriente de defecto, y de que están conectados. Si se cree que no hay conductores de puesta a tierra disponibles en la alimentación eléctrica, debe ponerse a tierra la unidad eléctrica por el punto de puesta a tierra previsto para ello.

Versión de tensión	3 x 400 V	3 x 200 V
Corriente nominal mínima del fusible	16 A	32 A
Corriente nominal máxima del fusible	32 A	63 A
Circuito interruptor por fallo de toma de tierra (FI)	Tipo A 30 mA	

6.4 Conexión de alimentación de corriente / enchufes del cable de potencia

Versión de tensión	3 × 380–480 V	3 × 200–280 V
Asignación de patillas	3P + N* + PE 32A 6h	3P + PE 63A 9h
Asignación de patillas	L3 L2 N L1 PE	L1 L2 PE L3

L1 = fase 1, L2 = fase 2, L3 = fase 3, N = conductor neutro, PE = masa / tierra

* La salida de 230V de la unidad de potencia funciona solamente cuando el conductor neutro (N) está conectado.

El conector CEE suministrado deberá ser ajustado a su cable de potencia, si es necesario, por un electricista autorizado.

La unidad de control remoto indica la tensión y muestra un error en el caso de cualquiera de las fases (L1, L2, L3) no suministre corriente.

6.5 Cables de extensión / sección recta del conductor

- Utilice solamente cables de extensión que estén aprobados para el ámbito de utilización previsto y con conductores de sección recta adecuada.
- De acuerdo con la norma EN 61029-1, los conductores deben tener al menos las secciones rectas siguientes: 1.5 mm² para 16 A, 4 mm² para 32 A y 10 mm² para 63 A (sección recta del conductor = área de la sección recta de los conductores individuales).
- Secciones rectas de los conductores y longitudes de cable inadecuadas dan lugar a una caída de tensión y pueden producir el sobrecalentamiento de los cables.
- Los cables de extensión deben ser desenrollados completamente antes de iniciar el funcionamiento de la sierra.

6.6 Alimentación de agua de refrigeración

1. Cuando el agua de refrigeración tiene una temperatura de 18°C, se requiere un flujo nominal de, aproximadamente, 4 l/min. para enfriar la unidad de potencia y el cabezal.
2. Utilice solamente agua de refrigeración limpia.
3. Para aplicaciones de corte en seco (por ejemplo, albañilería), el exceso de agua puede ser drenado utilizando la función de derivación del cabezal.
4. En el caso de refrigeración inadecuada, se activará la desconexión automática de la máquina.
5. Cuando la presión del agua de alimentación es baja, deberá montarse una válvula antirretroceso para impedir que el agua sucia vaya hacia la alimentación de agua.

NOTA

Para evitar daños en las juntas de sellado, se permite que una pequeña cantidad de agua llegue a la hoja de sierra a través del eje motor incluso cuando la válvula de derivación esté totalmente cerrada.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

7. Montaje del sistema de sierra para muros

7.1 Conexión de la unidad de potencia

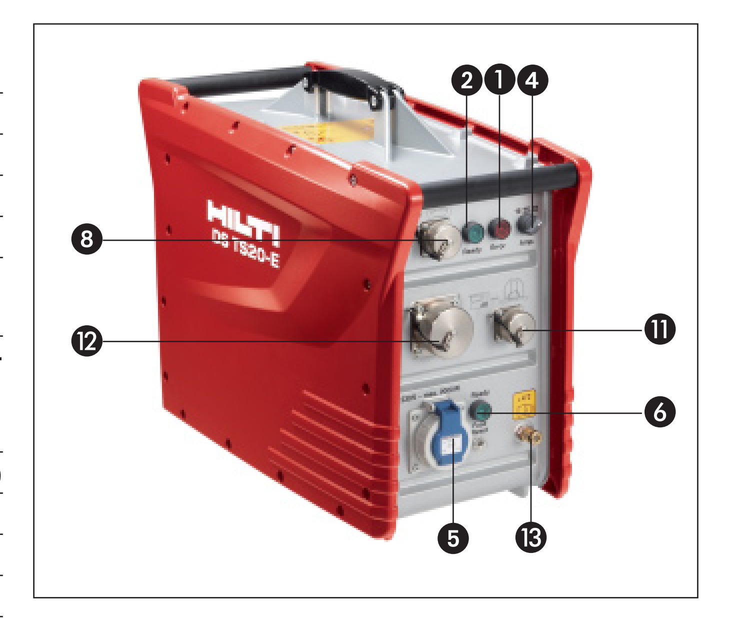
Nota

La pulsación repetida del interruptor principal dentro de un corto espacio de tiempo origina la interrupción de la corriente. Se debe esperar y repetir el proceso de conexión.

1. Ponga el limitador ❹ de entrada de corriente en la corriente nominal correspondiente del fusible. Si se utiliza un generador, conecte la conexión a tierra ⓮ a la pica de toma de terra.
2. Conecte el cable de potencia ❼ prestando atención a la información sobre la placa tipo ❿
3. Retire la tapa protectora conecte y asegure la unidad de control remoto ❽
4. Cierre las tapas protectoras ❽ ajustándolas entre sí.
5. Mueva el interruptor principa ❸ a la posición "I".
   El indicador ❷ "Ready" se enciende entonces.
6. Conecte el tubo externo ❾ de agua de refrigeración.
   La presión del agua no debe exceder de 6 bares.

Controles y partes

Pos.	Referencia
❶	Indicador de error (rojo)
❷	Indicador "Ready" (verde)
❸	Interruptor principal
❹	Limitador de entrada de corriente
❺	Salida de 230V (solamente en la versión de 3 x 400V)
❻	Fusible automático / circuito interruptor e indicador de estar preparado para salida de 230V
❼	Conector del cable de potencia
❽	Base de enchufe para la unidad de control remoto
❾	Conexión del agua de refrigeración (alimentación)
❿	Placa tipo
⓫	Enchufe para el cable de control del cabezal
⓬	Enchufe para el cable de potencia del cabezal
⓭	Conexión del agua de refrigeración (salida)
⓮	Conexión de puesta a tierra





Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

7.2 Fijación de los soportes del carril

PRECAUCIÓN

- Si no se respeta el espaciamiento mostrado puede ocurrir que la sierra cambie de dirección y, en condiciones extremas, que se produzca el fallo de las fijaciones de anclaje.
- Para asegurar una operación eficaz y segura del equipo, son esenciales fijaciones adecuadamente dimensionadas y correctamente instaladas.

ADVERTENCIA

Utilice únicamente tacos adecuados para la superficie sobre la que se va a trabajar y tenga en cuenta las instrucciones de montaje del fabricante de los tacos.

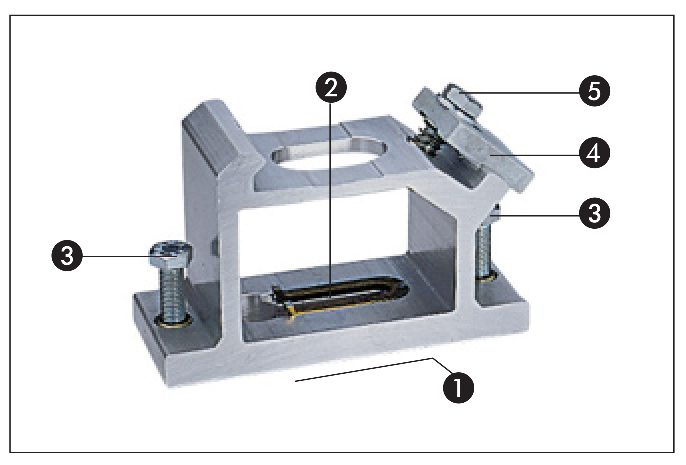
NOTA

Los tacos expansibles de metal M12 de Hilti normalmente son adecuados para fijaciones del equipamiento del sacatestigos de diamante en hormigón no agrietado. Sin embargo, en determinadas condiciones puede ser necesaria una fijación alternativa. Si desea realizar alguna consulta sobre cómo efectuar una fijación segura, diríjase al Servicio Técnico de Hilti.

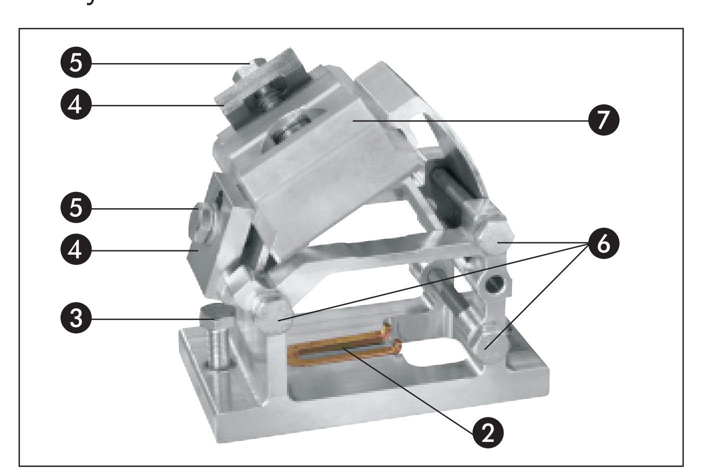
- Los materiales de construcción y las condiciones existentes en el lugar donde se tiene que realizar el corte varían de un lugar a otro. Si no se está seguro de la resistencia del material de soporte y hay dudas acerca de la solidez de la fijación obtenida, solicite asesoramiento técnico al Servicio de Atención al Cliente de Hilti.

NOTA

- Durante la instalación, los tornillos de nivelación no deberán sobresalir por detrás de la superficie de contacto de los soportes del carril.
- Utilice el soporte de carril DS-RFP para cortes oblicuos y escalonados.



Soporte de carril para corte regular



Soporte de carril para corte oblicuo y escalonado

Partes

Pos.	Referencia
❶	Superficie de contacto
❷	Ranura de anclaje para montaje del soporte de carril
❸	Tornillos de nivelación
❹	Plato de abrazadera del carril

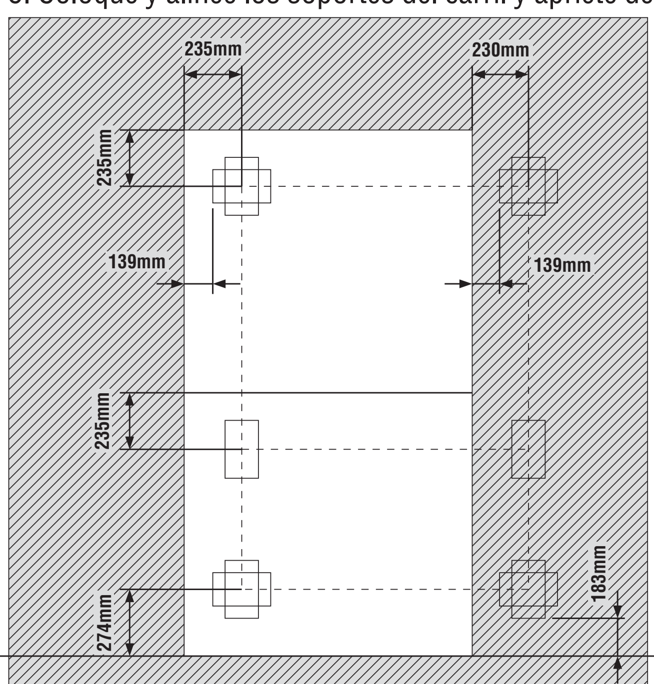
Pos.	Referencia
❺	Tornillo de abrazadera del carril
❻	Tornillo de fijación para ajuste inclinado
❼	Plato de fijación para cortes escalonados



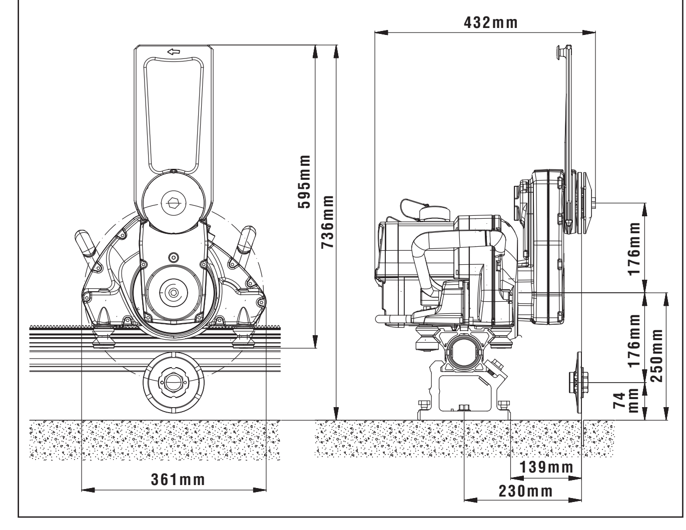


Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

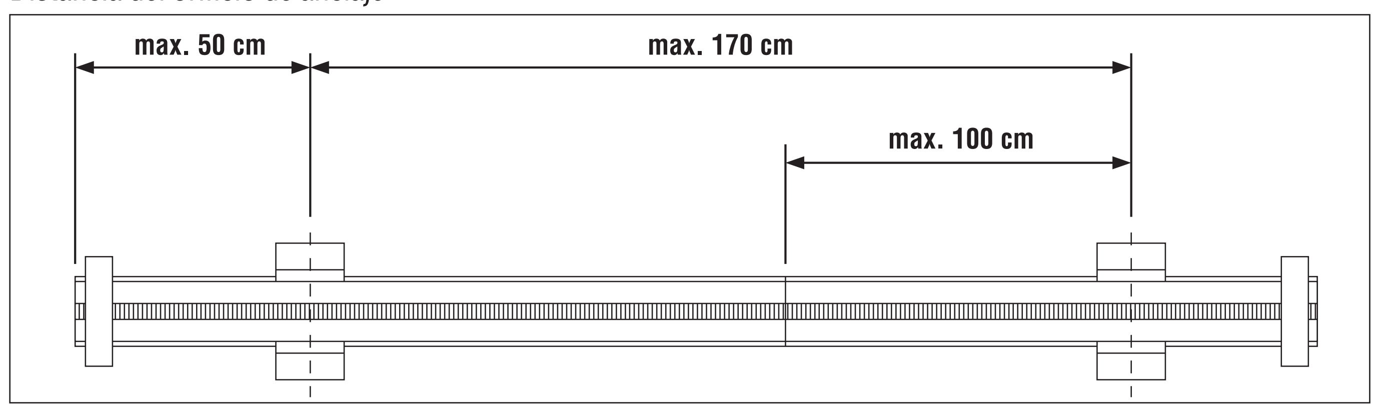
1. Marque las posiciones de los orificios de anclaje para los soportes del carril.
2. Taladre los orificios de anclaje (profundidad y diámetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante).
3. Limpie los orificios (retire los residuos del taladrado).
4. Inserte y extienda los anclajes (es decir, Hilti HKD-D M12) utilizando el expansionador.
5. Atornille con la mano los tornillos de fijación (clase 8.8 con tuerca de reborde, suministrada en la caja de accesorios) en toda su profundidad.
6. Coloque y alinee los soportes del carril y apriete después ligeramente las tuercas de reborde.



Distancia del orificio de anclaje



Distancia máxima permitida del soporte de carril



Distancia máxima permitida del soporte de carril

7.3 Ajuste del carril

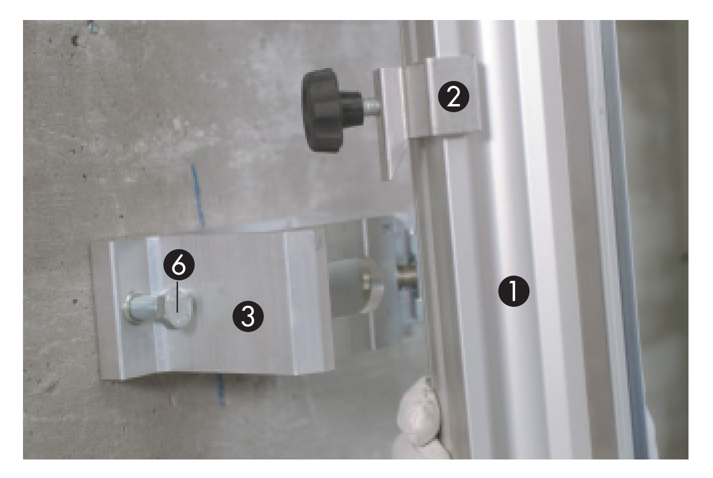
1. Ajuste el tope del carril al carril.
2. Coloque el carril con el tope del carril montado en el soporte del carril y cierre el plato de fijación.
3. Gire el soporte del carril hasta que forme un ángulo recto con el carril y apriete después de modo seguro el plato de fijación.
4. Compense cualquier diferencia de nivel ajustando los tornillos de nivelación.
5. Alinee el carril a la distancia correcta de la línea de corte y luego apriete los tornillos de fijación.
6. Ajuste los topes en ambos extremos del carril.

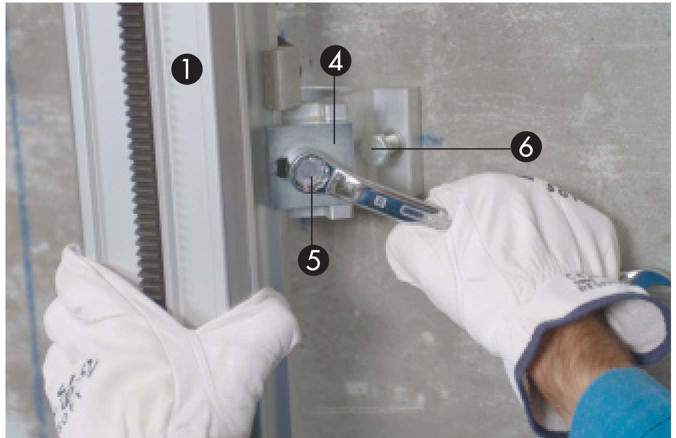
NOTA

Las abrazaderas del carril no pueden utilizarse con los soportes del carril para corte inclinado.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

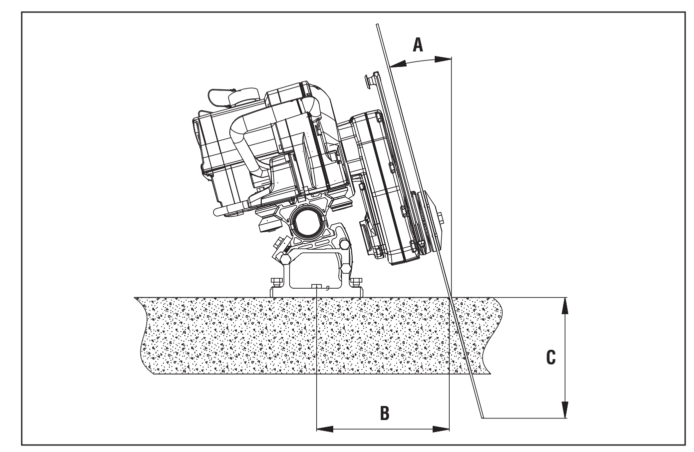
Montaje del sistema de sierra para muros





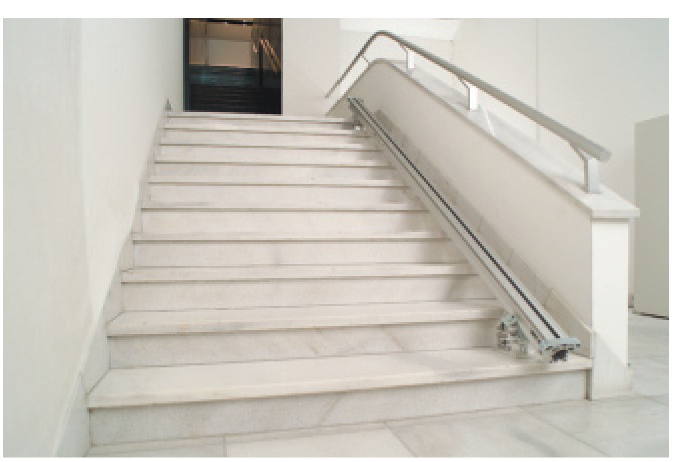
Partes

Pos.	Referencia
❶	Carril
❷	Tope del carril
❸	Soporte del carril
❹	Plato de abrazadera del carril
❺	Tornillo de abrazadera del carril
❻	Tornillos de nivelación
❼	Plato de abrazadera para cortes escalonados
❼	Klemmplatte für Treppenschnitt



A [°]	B [cm]	C [cm]					
		∅ 700 mm	∅ 800 mm	∅ 900 mm	∅ 1000 mm	∅ 1200 mm	∅ 1600 mm
0°	23	28	33	38	43	53	73.0
5°	23.8	24.9	29.9	34.9	39.8	49.8	69.7
10°	24.8	22.0	26.9	31.8	36.8	46.6	66.3
15°	26.0	18.8	23.7	28.5	33.3	43.0	62.4
20°	27.6	15.5	20.2	24.9	29.6	39.0	57.8
25°	29.5	12.0	16.5	21.1	25.6	34.6	52.7
30°	31.8	8.3	12.7	17.0	21.3	30.0	47.3
35°	34.6		8.6	12.7	16.8	25.0	41.4
40°	38.1			8.3	12.2	19.8	35.1
45°	42.5				7.3	14.4	28.5





Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

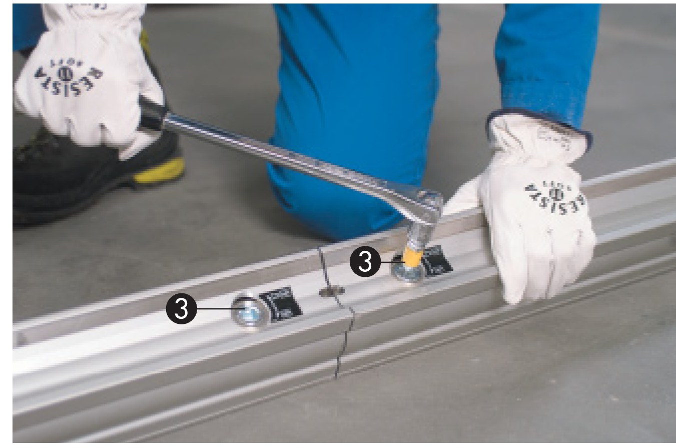
7.4 Extensión del carril

NOTA

■ Cuando hay que hacer cortes largos, pueden utilizarse conectores cónicos y butones excéntricos para unir entre sí los carriles individuales para formar una unidad rígida.

1. Limpie el conector cónico y los manguitos conectores.
2. Inserte el conector cónico y asegúrelo con un butón excéntrico.
3. Deslice el carril sobre el conector cónico y asegúrelo también con un butón excéntrico.
4. Para liberar la conexión, gire los butones excéntricos en la dirección opuesta y saque el conector cónico.





Partes

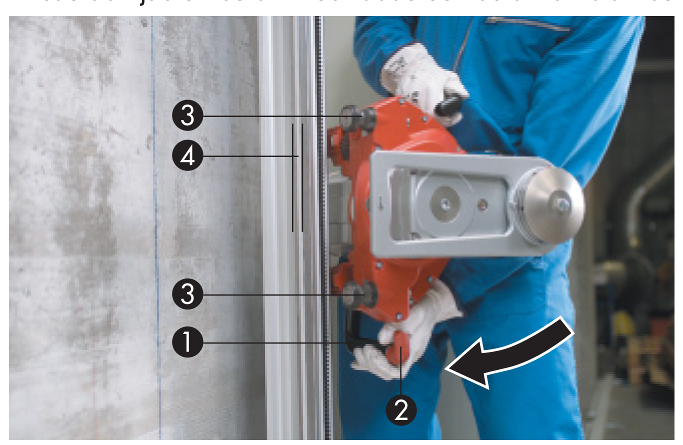
Pos.	Referencia
❶	Carril
❷	Conector cónico
❸	Butones excéntricos
❹	Llave mandrillo 1/2"
❺	Manguito cónico

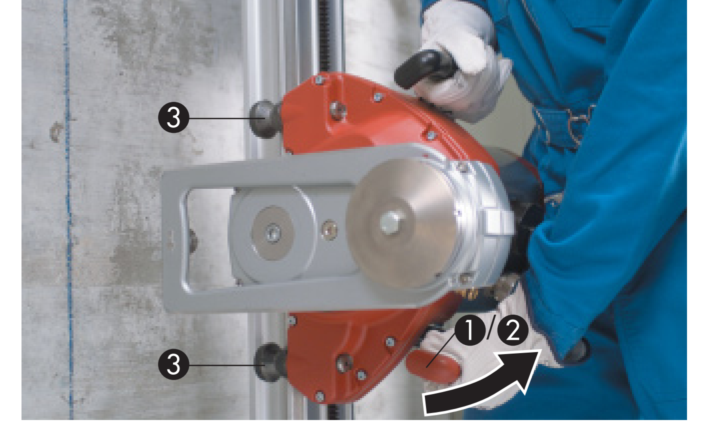
7.5 Montaje del cabezal

NOTA

■ Para aplicaciones de corte a ras de pared, deberá montarse en el cabezal el plato de corte a ras de pared DS-FCA-110.

1. Presione el botón ❷ de liberación de las palancas de bloqueo ❶ y empuje la palanca de bloqueo hacia abajo.
2. Coloque el cabezal en el carril fijado previamente.
3. Compruebe que los rodillos de guía ❸ están alineados correctamente. El centro de la superficie de guía ❹ deberá estar en línea con el punto medio del rodillo guía.
4. Presione el botón ❷ de liberación y tire de las palancas de bloqueo ❶ hacia arriba.
5. Compruebe la posición de los rodillos guía ❸ (mueva las palancas varias veces) y compruebe que las palancas de fijación están insertadas correctamente antes de soltar el cabezal.





Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

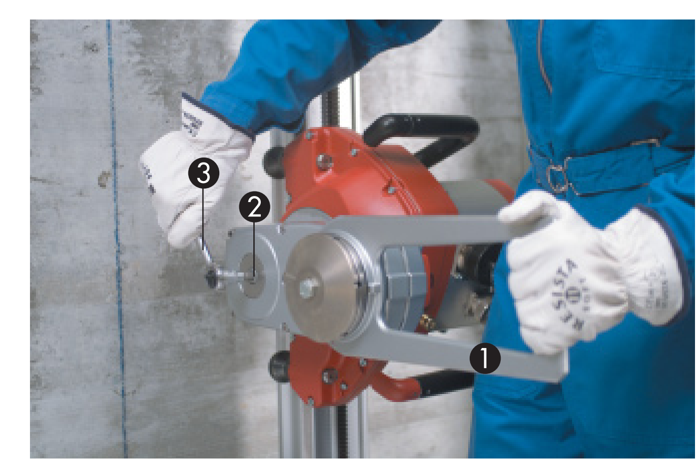
Montaje del sistema de sierra para muros

Partes

Pos.	Referencia
❶	Palanca de fijación
❷	Botón de liberación
❸	Rodillo guía
❹	Superficie de guía

7.6 Ajuste del protector de hoja

1. Suelte el tornillo de fijación ❷ del brazo de la sierra.
2. Gire el soporte del protector de disco ❶ a la posición deseada.
3. Apriete el tornillo de fijación ❷.



Partes

Pos.	Referencia
❶	Soporte del protector de disco
❷	Tornillo de fijación
❸	Llave hexagonal hembra, 8 mm AF

7.7 Conexión del cable de potencia, de la unidad de control remoto, y del manguera de agua de refrigeración a la unidad de potencia y al cabezal

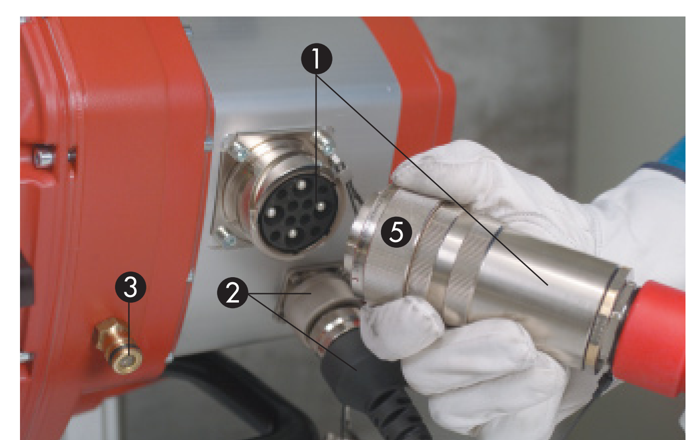
PRECAUCIÓN

- Para evitar daños de las partes, compruebe, antes de la conexión, que el enchufe y la base del enchufe están limpios y en buenas condiciones. Limpie las partes o repare cualquier defecto antes de conectarlas.
- Cuando desenchufe, tire siempre del enchufe y no del cable. Ponga inmediatamente la tapa protectora. No utilice el enchufe como un agarre o asa de transporte.
- No permita que los cables se enreden y colóquelos cuidadosamente de modo que los conectores de enchufe no permanezcan en agua. Los cables deben ser suficientemente largos para permitir que el cabezal se mueva libremente.

1. Retire las tapas protectoras.
2. Alinee el enchufe cuidadosamente con la base de enchufe y empujelo en todo su recorrido sin fuerza excesiva.
3. Cierre el manguito de seguridad y compruebe que éste está insertado.
4. Cierre las tapas protectoras una con otra.
5. Conecte el manguera de agua de refrigeración.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00





Partes

Pos.	Referencia
❶	Enchufe / base de enchufe del cable de potencia
❷	Enchufe / base de enchufe del cable de control
❸	Conectores del manguera de agua de refrigeración

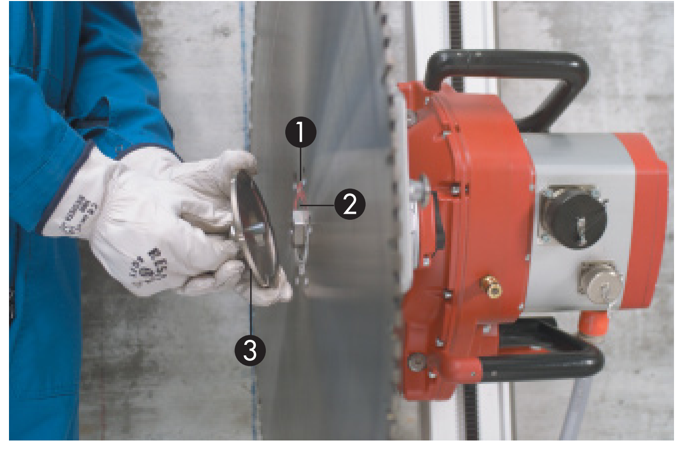
Pos.	Referencia
❹	Tapa de protección
❺	Manguito de seguridad

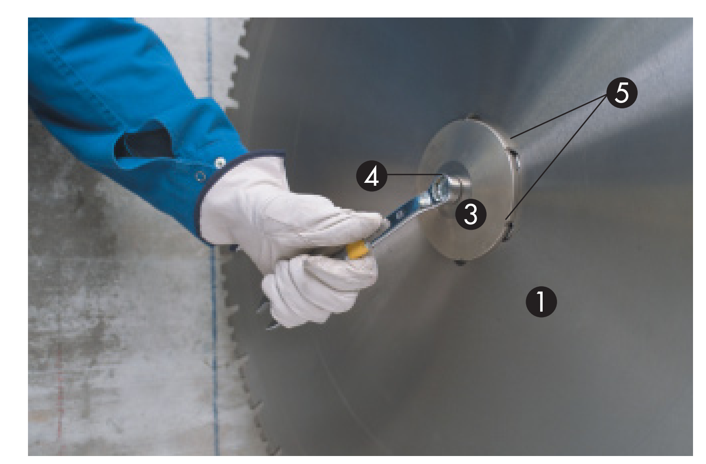
7.8 Manguito de seguridad

NOTA

- Para aplicaciones de corte a ras de pared, utilice el plato para corte a ras de pared DS FCA y el protector de disco para corte a ras de pared (disponibles como accesorios).
- Utilizar exclusivamente el tornillo original Hilti (calidad de acero 10.9) como tope de profundidad.
- Antes de cada puesta en marcha del cortamuros, compruebe si la brida y la hoja presentan fisuras o decoloración por el calentamiento y limpie el aceite o la grasa de las hojas de sierra.

1. Coloque la hoja de sierra ❶ en el brazo de la sierra, observe cuidadosamente si la dirección de rotación es correcta.
2. Monte el plato ❸ de la hoja y el tornillo de montaje. Apriete solo ligeramente el tornillo ❹
3. Alinee la hoja de sierra ❶ de modo que los orificios ❺ de montaje para corte a ras de pared queden situados entre los surcos para el agua.
4. Apriete de modo seguro el tornillo de montaje ❹ con la llave anular de 19 mm AF (110 Nm).





Partes

Pos.	Referencia
❶	Hoja de sierra
❷	Plato de centrado y de montaje
❸	Plato de la hoja de sierra

Pos.	Referencia
❹	Tornillo de montaje
❺	Orificios de montaje para corte a ras de pared

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

7.9 Montaje del protector de disco

NOTA

- Si se comprobara la imposibilidad de utilizar el protector de disco debido a circunstancias específicas de la zona de trabajo, deben tomarse medias especiales, tales como la construcción de un cerramiento provisional (por ejemplo, utilizando paneles de madera), para proteger el área circundante de los fragmentos, etc. que se desprenden durante el corte.
- Para aplicaciones de corte a ras de pared, utilice el plato para corte a ras de pared DS-FCA y el protector de disco para corte a ras de pared (disponibles como accesorios).
- Mantenga limpios los orificios de montaje de los pasadores guía de la sección lateral para facilitar la operación o impedir el pegado de las secciones laterales.

PRECAUCIÓN

Retire la sección lateral solo inmediatamente antes de empezar un corte en una esquina

1. Colocar la sección central del protector de la hoja ❶ o todo el protector de la hoja en el soporte del protector de la hoja ❹.
2. Introducir el gancho de metal ❸ de la sección lateral del protector de la hoja ❷ en la sección central del protector de la hoja ❶, a continuación fijarlo con el estribo de fijación ❻. Asegurar el protector de hoja al soporte del protector con la goma tensora ❽ en la leva tensora ❼.
3. Para desmontar la sección lateral ❷ abrir el estribo de sujeción ❻ y extraerlo.









Partes

Pos.	Referencia
❶	Sección central del protector de disco
❷	Sección lateral del protector de disco
❸	Gancho de metal
❹	Soporte del protector de disco
❺	Rodillo guía
❻	Estribo de sujeción
❼	Abrazadera tensora
❽	Cinta tensora de goma

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

7.10 Ajuste del agua de refrigeración del disco

Ajuste la válvula de regulación del agua para alcanzar el caudal deseado.



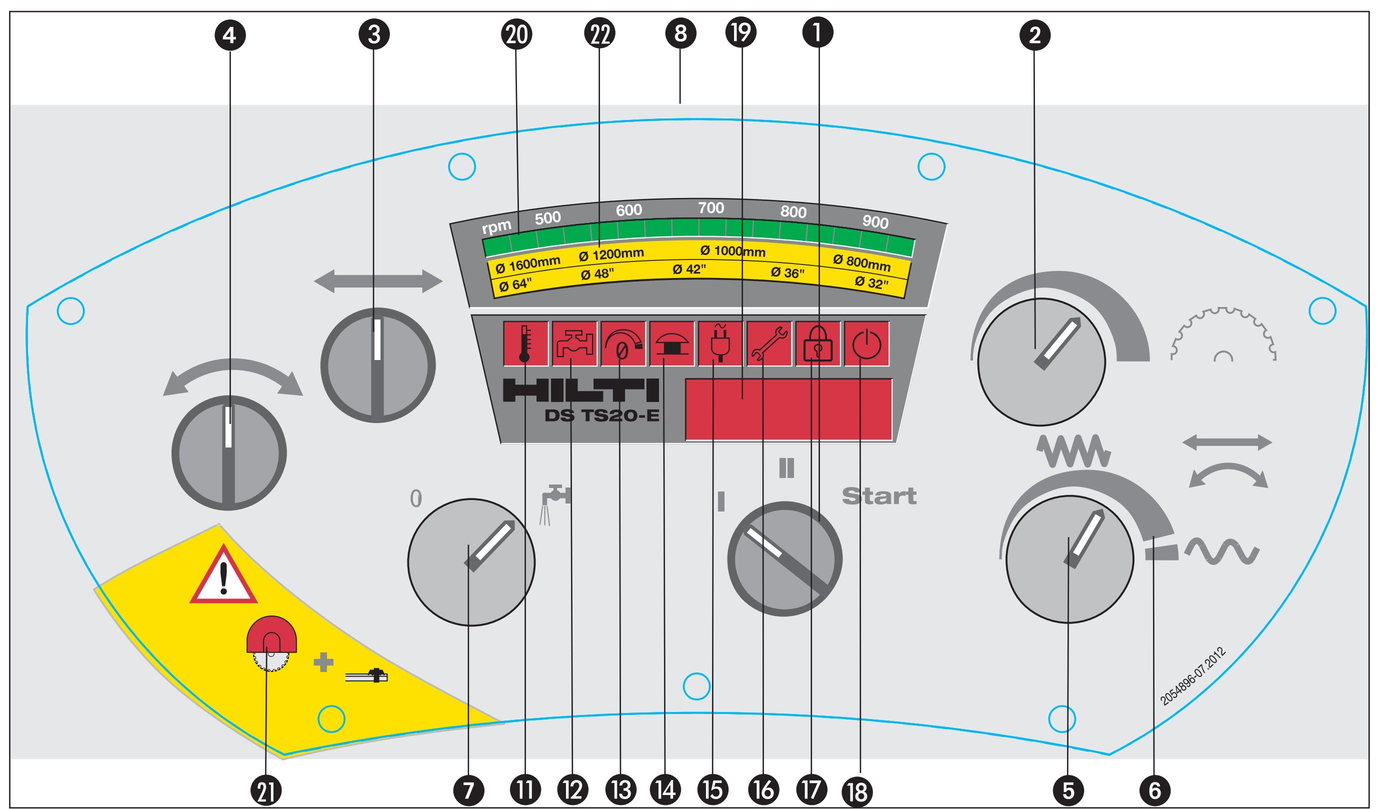
Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

8. Operación

8.1 Comprobaciones antes de empezar el corte

1. Deben realizarse preparaciones en el lugar de la obra (soportes, recogida de agua, etc.).
2. La unidad de potencia debe estar colocada fuera de las zonas peligrosas. Las zonas situadas delante y detrás del objeto en el que hay que hacer cortes son zonas peligrosas y deben estar aseguradas y acordonadas. Ninguna persona deberá permanecer en una zona peligrosa.
3. El cable de potencia y el suministro de agua deben estar conectados a la unidad de potencia. La alimentación de corriente debe estar puesta a masa/tierra y estar equipada con un circuito interruptor por fallo de toma de tierra. La alimentación de agua debe estar dentro del rango de presiones permitido.
4. Los soportes de los carriles y los carriles deben estar alineados y fijados correctamente, con todos los tornillos y tuercas apretados de modo seguro.
5. El cabezal debe estar montado sin holgura y con las palancas de bloqueo insertadas. Comprobar que la palanca de bloqueo ha encajado correctamente moviéndola adelante y atrás.
6. Los cables de potencia y de control y los mangueras de agua deben estar desplegados y conectados correctamente, y los manguitos de bloqueo deben estar insertados.
7. La hoja de sierra debe estar montada en la dirección de rotación correcta y el tornillo de montaje del plato de la hoja de sierra (o seis tornillos avellanados para corte a ras de pared) apretado de modo seguro.
8. El protector de disco y el tope terminal deben estar fijados de modo seguro.
9. La unidad de control remoto y el cable de control deben estar conectados.
10. El botón de desconexión de emergencia de la unidad de control remoto no debe estar pulsado y debe estar puesto en la posición inicial.
11. Todos los botones de control de la unidad de control remoto deben estar en posición «Off» o «Neutra».
12. El operador deberá llevar la unidad de control remoto (utilizando el tirante de espalda).
13. Los indicadores “Ready” de la unidad de potencia y de la unidad de control remoto deben estar encendidos.
14. Las precauciones de seguridad deben estar adoptadas.

8.2 Descripción de la unidad de control remoto



Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00





No.	Descripción	Descripción
❶	Encendido / apagado del motor de la hoja de sierra	Arranca el accionamiento de la hoja: se gira a START (el interruptor vuelve a la posición II cuando se suelta) Posición II = motor de la hoja de sierra en movimiento Posición I = motor de la hoja de sierra parado
❷	Velocidad de la hoja de sierra	Regulación de velocidad infinita (gradual) – posición no. ⓴ en la pantalla
❸	Dirección de avance	Selecciona la dirección de avance de la sierra sobre el carril
❹	Dirección del movimiento de penetración	Selecciona la dirección del movimiento de penetración de la hoja de sierra
❺	Regulación de velocidad para controles 3 y 4	Avance manual y / o automático o movimiento de penetración. Posición no. ⓳ de la pantalla
❻	Movimiento rápido para control 5	Para avance rápido y movimiento de penetración cuando el motor de la hoja de sierra está desconectado ❶
❼	Conexión / desconexión del agua de refrigeración	Controla la alimentación del agua de refrigeración a la hoja de sierra. El agua fluye cuando no hay potencia
❽	Interruptor de desconexión de emergencia	¡Pulsado en una emergencia! Déjelo pulsado cuando se montan o se cambian las hojas, etc. Gire el botón en la dirección de la flecha para liberarlo – posición ⓮ de la pantalla
❾	Interruptor de puesta en el estado inicial para la desconexión de emergencia	El botón de reposicionamiento de las condiciones iniciales debe pulsarse después de liberar el botón ❽ de desconexión de emergencia – posición ⓲ de la pantalla
⓫	Desconexión por sobrecalentamiento	Se enciende cuando la máquina se ha desconectado debido a sobrecalentamiento
⓬	Alarma de temperatura	Se enciende cuando la refrigeración es inadecuada
⓭	Error de posición cero	Se enciende cuando uno o más botones no están en cero ni en la posición neutra en el momento del encendido
⓮	Indicador de desconexión de emergencia	Se enciende cuando está pulsado el botón de desconexión de emergencia o cuando no se han repuesto las condiciones iniciales
⓯	Fallo en la alimentación de corriente	Se enciende cuando falla una fase, la tensión es demasiado baja o demasiado alta o está fuera de sincronización
⓰	Indicador de servicio	Se enciende cuando ha cumplido el plazo de revisión (final del intervalo de revisión) La revisión debe ser efectuada por Hilti

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

Operación

⑰	Protección contra robos	Inactivo
⑱	Indicador de desconexión de emergencia	Indicador de desconexión de emergencia. Se enciende cuando el botón de desconexión de emergencia no ha sido repuesto a su posición inicial – interruptor no. ❾
⑲	Contador de horas de funcionamiento	Al encender la herramienta aparecen las versiones del software de la unidad eléctrica (Exx), de la cabeza de la sierra y el tiempo de funcionamiento (en horas), así como el tiempo de funcionamiento acumulado de la cabeza de sierra (en horas).
	Indicador de potencia	Visualiza la potencia de entrada actual durante el fun cionamiento de la sierra (en %) Durante la operación, gire el interruptor de arranque a “Start” (visualiza la tensión)
	Indicador de tensión de alimentación	El código visualizado puede ayudar a localizar un posi ble fallo (por ejemplo, Er01)
⑳	Indicador de velocidad	Puede ajustarse por el botón en posición ❷
㉑	Alarma	No permite el funcionamiento de la sierra sin protector de disco ni topes terminales
㉒	Rango de velocidad recomendado	

NOTA

Lectura de la tensión de entrada de la red durante el funcionamiento de la sierra (solo en la versión 3x400 V):
1. Girar y mantener el interruptor de arranque ❶ en la posición "Start".
2. En la pantalla ⑲ se muestra la tensión en voltios.

Lectura de la tensión de entrada de la red mientras la sierra está parada (solo en la versión 3x400 V):
1. Girar el interruptor de arranque ❶ a la posición "I".
2. Ajustar el regulador giratorio de velocidad de la sierra ❷ a la velocidad máxima.
3. Girar y mantener el interruptor de arranque ❶ en la posición "Start".
4. En la pantalla ⑲ se muestra la tensión en voltios.

El procedimiento que a continuación se describe puede utilizarse para invertir las posiciones del interruptor que controla la dirección de avance:
1. Seleccione la posición “I” en el interruptor de comienzo ❶
2. Ponga a 0 el botón giratorio ❺ de la velocidad de avance
3. Ponga al máximo el botón giratorio ❷ de la velocidad de corte del disco
4. Maneje el interruptor de dirección ❸ ó ❹
5. Seleccione la posición “Start” (arranque) en el interruptor de comienzo ❶ y manténgala ahí
6. Una vez se produce el reverso de la dirección de control, aparece “L_R” en la pantalla ⑲

8.3 Operación de la sierra

1. Utilice los controles ❹ de penetración y ❸ de avance y el botón ❺ de regulación de la velocidad para mover el cabezal a lo largo del carril hasta donde tiene que empezar el corte y gire todos los interruptores / botones a la posición “Neutral” o “Cero”. Para un movimiento rápido, gire a la derecha el botón ❺ de regulación de la velocidad, más allá del punto de presión hasta donde llegue.
2. Ponga en funcionamiento el agua de refrigeración ❼
3. Encienda el motor de la hoja de sierra (❶ y luego utilice el control (❷ de velocidad para seleccionar la velocidad deseada (vea las velocidades recomendadas). Espere hasta que la hoja se mueva a esta velocidad.

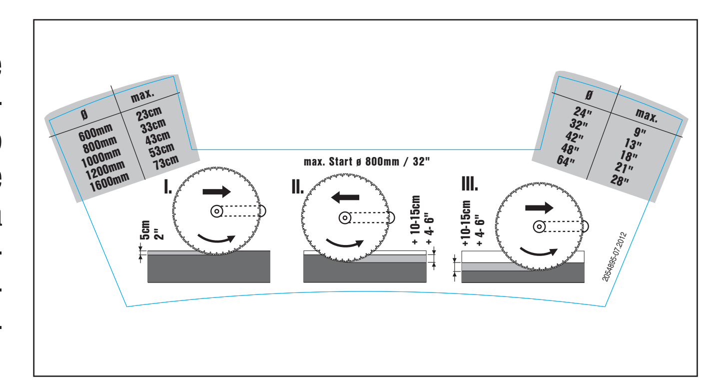
Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

4. Seleccione la dirección del movimiento de penetración ❹ y la velocidad de avance ❺ y a continuación lleve lentamente la hoja a la profundidad de corte deseada (corte dentro de hormigón). Cuando se haya llegado a la profundidad deseada, lleve el regulador del movimiento de penetración ❹ y el regulador de velocidad ❺ a la posición “Neutral” o “Cero”.
5. Seleccione la dirección de avance longitudinal ❸ y la velocidad deseada ❺, por ejemplo, 100%. Haga el corte inicial a potencia reducida (60%).
6. Al final del corte, gire el control de velocidad ❺ a la posición “Cero” y desconecte el avance longitudinal ❸.
7. Repita los pasos 4 a 6 hasta que se llegue a la profundidad deseada.
8. Una vez realizado el corte, o cuando se ha llegado a la profundidad máxima, utilice el control ❹ de dirección del movimiento de penetración para sacar la hoja de sierra de la entalladura realizada mientras que la hoja está girando todavía, llevando la sierra y el brazo de la sierra a la posición de 90°.
9. A continuación, gire todos los interruptores / botones (dirección de avance, velocidad de avance, velocidad de la hoja, alimentación de agua e interruptor de arranque) hasta la posición “Neutral” o “Cero” y pulse después el botón de desconexión de emergencia.
10. Si es necesario, monte una hoja de diámetro mayor (máx. 1600 mm dia.) y repita el procedimiento.

8.4 Normas y valores de referencia

1. Corte inicial o de guía

   El corte inicial se conoce, también, como corte de guía. Este corte debería hacerse siempre con el brazo de sierra en la posición posterior. Dependiendo del material que haya que cortar (duro, blando o de albañilería) el corte de guía debería hacerse a una profundidad de entre 4 y 5 cm. El corte de guía debería hacerse siempre a potencia reducida (por ejemplo, 60%). Esto evita que la hoja cambie de trayectoria y asegura un corte recto.

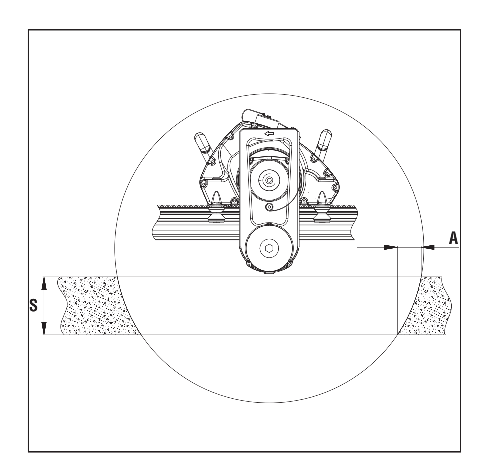


2. Cortes posteriores

   Después de realizado el corte de guía, el corte puede continuar con el brazo de la sierra en la posición posterior (tirando de la hoja) o en la posición anterior (empujando la hoja). La profundidad de los cortes siguientes depende de nuevo en gran medida del material, pero puede ser de entre 10 y 15 cm. Estos cortes pueden hacerse a potencia total (100%).

8.5 Distancias sobrantes para el cabezal DS TS20-E

S [cm]	A [cm] ∅ 700 mm	∅ 800 mm	∅ 900 mm	∅ 1000 mm	∅ 1200 mm	∅ 1600 mm
20	12.4	10.2	8.7	7.6	6.2	4.5
25	21.0	15.9	13.2	11.4	9.0	6.5
30		25.1	19.4	16.3	12.6	8.9
35			29.3	22.9	17.1	11.8
40				33.5	22.8	15.2
45					30.3	19.3
50					42.1	23.9



Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

8.6 Desmontaje del sistema de sierra

1. Gire el brazo de la sierra a la posición de 90°. Apague la máquina, desconecte los cables y monte las tapas protectoras en los enchufes y bases de enchufe.
2. Desconecte del cabezal el manguera de agua y limpie el protector de hoja, el cabezal y el sistema de carriles.
3. Retire y limpie el protector de disco y la hoja de sierra.
4. Retire del carril el cabezal de la disco y limpie estas partes.
5. Desconecte de la unidad de potencia los cables y el manguera de agua, y monte las tapas protectoras en los enchufes y bases de enchufe.
6. Limpie los cables y tubos, enróllelos y fíjelos de modo seguro en el carrito de transporte.
7. Coloque en el carrito de transporte, de modo seguro, el cabezal, las partes del sistema de carriles, el protector de disco y los accesorios.

PRECAUCIÓN

- Para evitar la posibilidad de daños, desconecte siempre el interruptor principal antes de desconectar el cable de potencia.
- Para evitar daños cuando se esperan temperaturas por debajo de la temperatura de congelación, el sistema de refrigeración debe ser drenado completamente con la bomba suministrada.

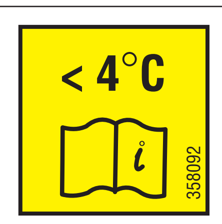
9. Cuidados y mantenimiento

9.1 Limpieza

1. Desconecte el sistema de la red eléctrica.
2. Limpie todo el conjunto después de la finalización del trabajo o antes de largos períodos de descanso entre períodos de empleo.
3. Impida que barro y lodos se sequen y se adhieran a las partes.
4. Cuando limpie, preste especial atención a las superficies de operación, roscas, conectores, secciones dentadas, puntos de contacto entre partes móviles, controles y seguridad de operación, o placas de información de operación.
5. Monte las tapas protectoras en todos los enchufes y conectores.
6. Limpie la unidad de potencia, la unidad de control remoto, y el cable con un paño húmedo.
7. Utilice un cepillo semiduro y agua para limpiar el cabezal, los carriles, el sistema protector de disco y el carrito de transporte.

PRECAUCIÓN

- No utilice sistemas de limpieza de alta presión para limpiar la unidad de potencia, el cabezal, la unidad de control remoto o los cables. El agua que pueda llegar a estas partes puede provocar defectos de funcionamiento y daños al equipo.
- Al usar productos para la separación de hormigón en encofrados, cuide de no utilizar disolventes.
- Estos disolventes pueden atacar las juntas del cajeado..



Para evitar daños cuando se esperan temperaturas por debajo de la temperatura de congelación, el sistema de refrigeración debe ser drenado completamente con la bomba suministrada.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

9.2 Mantenimiento

Partes	Procedimiento	Diario	Semanal
Soportes de carril	Compruebe las superficies de contacto y de fijación, límpielas si es necesario.	●	
	Compruebe si las roscas pueden funcionar de modo suave y fácil, límpielas y engráselas si es necesario.		●
Carriles	Compruebe las superficies de contacto y de trabajo, límpielas si es necesario.	●	
	Compruebe si los dentados presentan daños y desgaste, cambia el carril si es necesario.		●
	Compruebe los manguitos cónicos, límpielos y lubríquelos con aceite si es necesario.	●	
Protector de disco	Comprobar y limpiar las piezas de función y las superficies interiores y exteriores	●	
	Compruebe la facilidad de operación de los rodillos guía, límpielos o cámbielos si es necesario.		●
	Compruebe el estado de las cintas tensoras de goma y cámbielas si es necesario.	●	
Cabezal	Compruebe la seguridad de inserción del mecanismo de bloqueo, hágalo reparar si es necesario.	●	
	Compruebe la facilidad de operación de los rodillos guía y si hay holguras excesivas, haga que los reparen / cambien si es necesario.		●
	Compruebe la limpieza y si hay daños en los conectores de enchufe. Limpie y lubrique (con pulverizador) las partes o haga que las cambien si es necesario.	●	
	Compruebe el plato de montaje y el tornillo de montaje de la hoja de sierra, límpielos o cámbielos si es necesario.	●	
	Compruebe si hay fugas de aceite o de agua en el cabezal y haga que le reparen si es necesario.		●
	Compruebe el flujo de agua y cambie el filtro de malla de la conexión de la alimentación de agua si es necesario.		●
Unidad de potencia	Compruebe el correcto funcionamiento de las lámparas de los interruptores y del indicador y haga que las cambien si es necesario.	●	
	Compruebe la limpieza y si hay daños en los conectores de enchufe. Limpie y lubrique (con pulverizador) las partes o haga que las cambien si es necesario.	●	
	Compruebe las fugas de agua de la unidad de potencia y haga que la reparen si es necesario.		●
	Compruebe el flujo de agua y cambie el filtro de malla de la conexión de la alimentación de agua y retire la capa de óxido si es necesario		●
Unidad de control remoto	Compruebe el correcto funcionamiento de las lámparas de los interruptores y del indicador. Limpie las partes o haga que las reparen si es necesario.	●	
	Compruebe la limpieza y si hay daños en los conectores de enchufe. Limpie y lubrique (con pulverizador) las partes o haga que las cambien si es necesario.	●	
Manguera de agua	Compruebe la limpieza, facilidad de operación y si hay fugas en los acoplamientos. Limpie y lubrique (con pulverizador) los acoplamientos si es necesario.	●	
	Compruebe si hay fugas en el manguera		●
Cables / enchufes	Compruebe la limpieza, si hay daños y la facilidad de operación en los conectores de enchufe. Lubrique los conectores con pulverizador.	●	
	Compruebe si hay daños en los cables y cámbielos si es necesario.	●	
Carrito de transporte	Compruebe la presión de los neumáticos (2,1 bares o 30 psi).		●
Juego de herramientas	Compruebe si está completo		●

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

9.3 Requisitos legales

La seguridad eléctrica y mecánica del sistema de sierra y de sus accesorios, tales como los cables eléctricos de extensión, debe comprobarse a intervalos especificados de acuerdo con las normas nacionales.
En los países de la Unidad Europea, de acuerdo con lo previsto en la norma EN 60204-1, se recomiendan las comprobaciones que a continuación se indican:

- Medición de la resistencia del conductor de masa / tierra (máx. 0.3 ohmios).
- En lugar de la prueba de resistencia de aislamiento de acuerdo con la norma EN 60204-1, deberán medirse las fugas de corriente durante la operación, ya que éstas proporcionan una indicación muy rápida de la posibilidad de un fallo de aislamiento.
- Medición de la corriente en el conductor de masa / tierra (máx. 3,5 mA durante la operación, con la máquina colocada sobre una superficie aislada).
- Comprobación funcional y visual del interruptor de desconexión de emergencia, de los controles de operación, de las lámparas del indicador, de las juntas de sellado, de los cables, del protector de disco y del sistema de soporte con objeto de detectar fallos que pudieran suponer un peligro.

9.4 Intervalos de revisión

Se recomienda que el sistema sea comprobado en un Centro de Mantenimiento de Hilti después de 200 horas de funcionamiento. Esto asegurará que el equipo esté listo para su utilización cuando se requiera y le ayudará a evitar costes más adelante.

NOTA

El indicador de revisión se enciende cuando ésta es necesaria.

10. Descripción de averías

10.1 Significado de los códigos de error y medidas que hay que tomar para solucionar los defectos

La sierra eléctrica para muros está equipada con un sistema de diagnóstico de fallos y de visualización de errores, que permite al operador localizar los fallos y, hasta donde sea posible, solucionarlos sin necesidad de asistencia.
En caso de que sea estrictamente necesario entrar en la zona de peligro, tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del capítulo 5.
Si comprueba que no puede solucionar los defectos por sí mismo, puede solicitar asistencia al Servicio de Atención al Cliente de Hilti describiendo el fallo con la mayor precisión posible e indicando el código de error visualizado por la unidad de control remoto.

Visualizado en la unidad de control remoto		Fallo	Causa Posible	Medidas recomendadas para remediar el fallo
No hay visualización		No hay visualización en la unidad de potencia ni en la unidad de control remoto	La alimentación de corriente está desconectada o está defectuosa	- Compruebe la alimentación de corriente - Compruebe las conexiones de los enchufes - Envíe el control remoto y la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Se enciende el símbolo 11	Er50 Er51 Er52 Er53	La máquina se ha desconectada ella misma debido a sobrecalentamiento	El agua de refrigeración es insuficiente o está demasiado caliente	- Permita la refrigeración con agua de refrigeración / reanudar - Envíe el cabezal al Servicio de Reparaciones de Hilti
Se enciende el símbolo 11	Er20 Er21	La máquina no puede ponerse en marcha	El sensor de temperatura del cabezal está defectuoso	- Envíe el cabezal al Servicio de Reparaciones de Hilti

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

Se enciende el símbolo 11	Er89 Er90	La máquina no puede ponerse en marcha	El sensor de temperatura de la unidad de potencia está defectuoso	- Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Se enciende el simbolo 12	Er54 Er55 Er56	Alarma antes de la desconexión debida a sobrecalentamiento	El agua de refrigeración es insuficiente o está demasiado caliente - la unidad de potencia se sobrecalienta	- Mejore la refrigeración - Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
El símbolo 12 parpadea lentamente	Sr60 Sr61	Alarma antes de la desconexión debida a sobrecalentamiento	El motor principal o el motor de avance está sobrecalentado	- Mejore la refrigeración - Observe las normas de aplicación - Envíe el cabezal al Servicio de Reparaciones de Hilti
El símbolo 12 parpadea rápidamente	Sr60 Sr61	Alarma de inminente desconexión debida a sobrecalentamiento	El motor principal o el motor de avance está sobrecalentado	- Mejore la refrigeración - Observe las normas de aplicación - Envíe el cabezal al Servicio de Reparaciones de Hilti
El símbolo 12 parpadea rápidamente	Sr62 Sr63 Sr64	Alarma de inminente desconexión debida a sobrecalentamiento	El agua de refrigeración es insuficiente o está demasiado caliente La temperatura ambiente es demasiado elevada (Sr64)	- Mejore la refrigeración - Coloque la unidad de potencia en la sombra - Envíe el cabezal al Servicio de Reparaciones de Hilti
Se enciende el símbolo 13		El motor de la hoja de sierra no puede ponerse en marcha	Uno o más botones o interruptores de control no están en la posición "0" o neutra	- Gire todos los botones e interruptores a la posición "0" o neutra y reanudar
Se enciende el símbolo 13		No funciona el movimiento de avance	Avance longitudinal y de penetración operados simultáneamente	- Operar individualmente el control de avance
Se enciende el símbolo 13		El indicador de posición cero se enciende porque la hoja va a inmovilizarse	Se ha activado el freno motor	- No requeridas
Se enciende el símbolo 14		La máquina no puede ponerse en funcionamiento	El interruptor de desconexión de emergencia está en la posición de pulsado	- Suelte el botón de desconexión de emergencia / reanudar - Haga que el defecto sea reparado por el Servicio de Reparaciones de Hilti
Se enciende el símbolo 14	Er11	La máquina no puede ponerse en funcionamiento	Rotura en el circuito de desconexión de emergencia/cable del motor	- Compruebe el cable del motor y las conexiones de los enchufes - Envíe el cabezal, el cable del motor y la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
El símbolo 15 parpadea	Er44	La máquina no puede ponerse en funcionamiento o se detiene por sí sola	Diferencia entre fases > 15%	- Compruebe la corriente de alimentación - Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Se enciende el símbolo 15	Er42 Er43	La máquina no puede ponerse en funcionamiento o se detiene por sí sola	Potencia eléctrica inadecuada	- Compruebe la corriente de alimentación - Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
El símbolo 15 parpadea lentamente	Er45 Er46	Avisa de que la potencia eléctrica es inadecuada	Potencia eléctrica inadecuada	- Compruebe la corriente de alimentación -Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Se enciende el símbolo 16		No hay fallo	Ha transcurrido el intervalo de revisiones	- Envíe el cabezal al Servicio de Reparaciones de Hilti
Se enciende el símbolo 18		La máquina no puede ponerse en funcionamiento	El botón de restablecimiento de la desconexión de emergencia está pulsado	- Pulse el botón de reposición / reanudar

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

Descripción de averías

Visualización dad	Er00	La máquina no funciona	La unidad de control remoto y el cabezal no son compatibles entre sí	- Compruebe la compatibilidad y cambie la unidad de control remoto por otra de tipo correcto - Envíe el control remoto y la unide potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er01 Er02	La máquina no funciona correctamente	Fallo de conexión entre la unidad de control remoto y la unidad de potencia	- Compruebe los conectores de enchufe y el cable - Cambie la unidad de control remoto - Envíe el control remoto y la unidad de - potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er04 Er05 Er06 Er07	La máquina no funciona correctamente	Fallo en la electrónica de la unidad de control remoto	- Cambie el control remoto - Envíe el control remoto al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er12	La máquina no puede ponerse en funcionamiento	Rotura en la conexión entre la unidad de potencia y el cabezal	- Compruebe el cable de control y las conexiones de los enchufes - Envíe el cabezal, el cable de control y la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er30	La máquina se ha parado por sí sola	Se ha activado el embrague deslizante a consecuencia de cómo se está utilizando la sierra	- Observe las normas de aplicación - Envíe el cabezal al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er33	La máquina se ha parado por sí sola	Sierra utilizada incorrectamente – sobrecarga. Hoja de sierra acuñada Cortocircuito	- Observe las normas de aplicación - Envíe el cabezal, el cable y la unidad - de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er35	La máquina se ha parado por sí sola	Sierra utilizada incorrectamente Excesiva fricción lateral Segmentos de la hoja pulidos	- Observe las normas de aplicación - Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er36	La hoja de sierra no puede girar	Hoja de la sierra acuñada	- Suelte la hoja / reanudar - Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er40	La máquina se ha parado por sí sola	Tensión de alimentación de corriente demasiado alta	- Compruebe la alimentación de corriente
Visualización	Er41	La máquina se ha parado por sí sola	Tensión de alimentación de corriente demasiado alta	- Compruebe la alimentación de corriente
Visualización	Er80	La máquina no funciona correctamente	Fallo electrónico en la unidad de potencia	- Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er81 Er82	La máquina no funciona correctamente	Fallo electrónico en la unidad de potencia	- Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er83 Er84	La máquina no funciona correctamente	Fallo electrónico en la unidad de potencia	- Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er85 Er86 Er87 Er88	La máquina no puede ponerse en funcionamiento	Contactor K1 o K2 de la unidad de potencia defectuosos	- Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti
Visualización	Er91	La máquina no funciona	Bucle de seguridad de la desconexión de emergencia defectuoso	- Cambie el control remoto - Envíe la unidad de potencia al Servicio de Reparaciones de Hilti

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

10.2 Causas de fallos sin código de error y cómo pueden solucionarse

Descripción del fallo	Causa posible	Medidas recomendadas para solucionar el fallo
La hoja se desvía de su recorrido	Tensión de la hoja inadecuada	Compruebe la tensión / cambie la hoja
	Los segmentos de la hoja de sierra han perdido potencia de corte	Compruebe la especificación / cambie la hoja
	No se ha realizado corte de guía o el corte de guía no es recto	Observe las instrucciones y los valores de referencia
	Holgura en los rodillos guía	Compruebe la holgura / cambie los rodillos o el carril
	Carril no fijado de modo seguro	Compruebe y mejore las fijaciones
	Carril deformado (torsionado)	Instale otros soportes de carril
Bajo rendimiento de corte	Especificación inadecuada de la hoja de sierra	Compruebe la especificación / cambie a otra especificación si es posible
	Profundidad de corte demasiado grande	Compruebe la profundidad de corte / redúzcala si es posible
	Selección de potencia demasiado baja	Compruebe la selección / auméntela si es posible
	La máquina no recibe suficiente corriente	Compruebe la selección / auméntela si es posible
	Disminución del rendimiento debido a desviación de recorrido	Vea “Desviaciones de recorrido de la hoja”
	Disminución del rendimiento debido a contenido de un refuerzo	Compruebe el contenido de refuerzo / cambie la posición de corte si es posible
	Velocidad demasiado elevada o demasiado baja de la hoja de sierra	Compruebe la velocidad / auméntela o redúzcala si es posible

10.3 Reparaciones

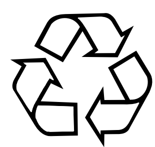
PRECAUCIÓN

- La máquina solamente puede ser operada, revisada y reparada por personal autorizado que haya sido adiestrado por Hilti. Este personal debe ser informado de cualquier peligro especial que pueda encontrarse.
- Las reparaciones de los componentes eléctricos solamente pueden realizarse por especialistas electricistas experimentados.
- No abra NUNCA las tapas de la máquina mientras se esté en el lugar de la obra.
- Los condensadores de la unidad de potencia mantienen tensión durante aproximadamente 2 minutos después de la desconexión de la alimentación de corriente eléctrica.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

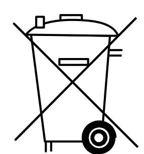
11. Desecho

11.1 Desecho de la máquina



Reciclar los materiales usados

- La máquina y el embalaje deben ser clasificados para reciclado no contaminante.
- Los componentes de plástico son marcados para facilitar el reciclado categorizado.



Sólo para países de la Unión Europea

¡No está permitido el desecho de herramientas eléctricas junto con otros residuos domésticos!

De acuerdo con la Directiva Europea sobre residuos eléctricos y equipos electrónicos y su implantación de acuerdo con las leyes nacionales, la herramientas eléctricas que han llegado ya al final de su vida de servicio útil deberán recogerse por separado y enviarse a una instalación de reciclado compatible con el medio ambiente.

11.2 Desecho de lodos de taladrado y de corte

- Permitir que los lodos de taladrado o de corte fluyan directamente a los ríos, lagos o a la red de alcantarillado sin un pretratamiento adecuado es problemático desde el punto de vista medioambiental.
- Cuando se desechen lodos de taladrado o de corte, además de los procedimientos de pretratamiento recomendados que a continuación se indican, deben observarse las normas nacionales en vigor. Consulte a las autoridades locales para obtener información adicional.

Se recomienda el pretratamiento siguiente:

- Recogida de los lodos de taladrado y de corte (por ejemplo, utilizando un aspirador industrial de vacío adecuado).
- Separación del agua, por sedimentación, del contenido fino de los lodos de taladrado y de corte (por ejemplo, dejándolos reposar durante algún tiempo o añadiendo un agente coagulante).
- Depósito del material sólido de taladrado y de corte en un lugar de almacenamiento de residuos.
- Neutralización del agua de los lodos de taladrado y de corte (por ejemplo, añadiendo una gran cantidad de agua u otros agentes de neutralización) antes de verterla a la red de alcantarillado.

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00

12. Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal. Hilti será quien defina cuál es el periodo de vida útil de la herramienta, fijando este plazo siempre por encima de lo que marque la ley vigente

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

13. Declaración de conformidad EC (original)

Designación:	Sierra eléctrica para muros
Tipo:	DS TS20-E 1.6
Año de diseño:	2004
Número de serie:	desde 1001 al 9999

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que este producto cumple las directivas y normas siguientes: 2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU

Esta herramienta cumple con lo dispuesto en la norma correspondiente siempre y cuando la potencia de cortocircuito S_{SC} en el punto de conexión de la instalación del cliente con la red eléctrica pública sea igual o superior a 6,8 MVA. El instalador u operario de la herramienta es responsable de garantizar, si fuera necesario consultándolo con el proveedor local de energía, que la herramienta esté conectada únicamente a un punto con un valor S_{SC} igual o superior a 6, 8 MVA.

Hilti Aktiengesellschaft,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

02 / 2013

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond

02 / 2013

Documentación técnica de:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

W 4298 I 0513 I 1_es I 1
Printed in Liechtenstein

2073827 / A2



Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5139347 / 000 / 00